第48卷 第3期
2025年3月

干旱区地理
ARID LAND GEOGRAPHY

Vol. 48 No. 3
Mar. 2025

省域典型旅游集散地综合可达性协调发展及空间关系研究
——以新疆为例

李梦园[1,2]， 庞家朋[1]， 李 欢[1]

（1. 新疆财经大学旅游学院，新疆 乌鲁木齐 830012；2. 新疆财经大学体育部，新疆 乌鲁木齐 830012）

摘 要： 农家乐和景区作为典型旅游集散地，两者在可达层面良好协调发展对旅游高质量发展具有重要意义。选取新疆典型旅游集散地为案例区，利用可达性模型、熵权-TOPSIS法、耦合协调模型、地理集中度指数和局部莫兰指数分析2022年新疆农家乐和景区可达水平、耦合协调阶段以及空间分布特征。结果表明：(1) 新疆景区可达性优于农家乐，可达性低值区域主要分布于南疆，在和田地区、喀什地区和克孜勒苏柯尔克孜自治州相连呈带状分布。(2) 从耦合协调度来看，耦合协调度低值区分布于新疆外围。总体而言，农家乐和景区综合可达性耦合协调水平较高，并呈现“四周低、中心高”态势。(3) 从集聚状态来看，农家乐和景区综合可达水平耦合协调度呈现集聚分布。从局部相关来看，高-高集聚类型集中在以首府乌鲁木齐市为中心的“环乌圈”城市群；低-低集聚类型分布在南疆靠近边境处，高-高和低-低集聚类型相距较远，集聚分布整体上呈现“双正相关”格局，且表现出“极化”效应。研究结果丰富了新疆旅游集散地协调发展内容，有助于新疆旅游产业实现高质量发展。

关 键 词： 农家乐；景区；综合可达水平；耦合协调；空间分布；新疆

文章编号： 1000－6060(2025)03－0539－10(0539～0548)

旅游集散地是指通过旅游活动的空间集聚和扩散经济性产生前向和后向联系的区域，本质上是通过发挥集聚和扩散等功能辅助游客前往不同类型旅游目的地[1]。新疆作为中国面积最大的省级行政区，游客往返集散地时间成本较高，面对这一现实困境，可从加大旅游集散地布局密度发力。新疆乡村旅游资源丰富，农家乐作为“农旅”结合的产物，因易复制性成为优质旅游集散地密度布局对象。同时，鉴于新疆5A级旅游景区数量居于全国前列，高质量景区资源同样丰富，面对新疆特殊的旅游现状，农家乐和景区成为新疆典型旅游集散地。农家乐和景区间可达性协调发展能够促进两者生产要素快速流转，有助于解决往返沉没成本问题，因此研究其协调发展对新疆旅游产业高质量发展具有重要意义。

国务院印发的《“十四五”旅游业发展规划》(国发〔2021〕32号)中指出完善旅游公共服务设施，加大旅游基础设施建设支持力度，其中旅游可达性便是旅游公共服务设施所要解决的基础问题。新疆“十三五”时期，公路路网总里程达20.92×10^4 km，但局部仍面临不平衡不充分等问题。此外，新疆乡村旅游重点村、国家级旅游休闲街区和全国自驾车旅居车营地等新型旅游集散地供给逐渐完善。基于此，新疆实现旅游高质量发展要融合不同旅游集散地，从全局视角保证农家乐和景区两大典型旅游集散地综合可达性协调发展。

对典型旅游集散地中农家乐和A级景区的研究，国内外已涌现诸多成果。国外对乡村旅游或农家乐等旅游资源的探讨集中在：第一对乡村旅游本身[2]和农业旅游资源空间分布的影响[3]；第二以乡

收稿日期： 2024-03-25； **修订日期：** 2024-04-10
基金项目： 国家社会科学基金青年项目(21CTY008)资助
作者简介： 李梦园(1988-)，男，硕士，副教授，主要从事文化与休闲旅游、体育旅游研究. E-mail: Limengyuan309@foxmail.com
通讯作者： 庞家朋(1997-)，男，硕士研究生，主要从事旅游经济、文化与休闲旅游研究. E-mail: pangjiapeng@foxmail.com

村旅游的相关利益者作为研究内容[4-6]，上述相关研究主要以微观视角切入研究内在规律。国内对农家乐的研究集中于空间分布[7-9]，研究方法为GIS分析和统计学方法等，通过地理探测器和回归模型等对面板或截面数据所隐含的影响因素进行分析，但此类研究多为定量分析，仅少数学者运用分形等理论进行阐述[10]。对A级景区的研究主要集中在空间分布和影响因素，其中空间分布研究采用GIS分析方法[11]，影响因素主要从价格[12]和景区形象[13]研究对游客的影响，但影响因素的选取较为具体，只定格景区本身进行研究。另有学者跳出景区束缚，从游客生成内容等第三方视角研究旅游景区[14-16]，为扩充景区研究微观视角提供新方向。然而，现有研究大多针对旅游集散地中单一类型，较少有学者将两者可达性联合分析。

基于此，本文选取新疆旅游集散地为案例区，鉴于新疆旅游产业独特性，以农家乐和景区为典型旅游集散地。利用可达性模型测算典型旅游集散地至其他旅游集散地平均通行时间，通过熵权-TOPSIS法和耦合协调模型分析农家乐和景区综合可达水平以及耦合协调阶段，并对农家乐和景区综合可达水平耦合协调度进行局部空间相关性分析，以期为新疆旅游业高质量发展提供参考。

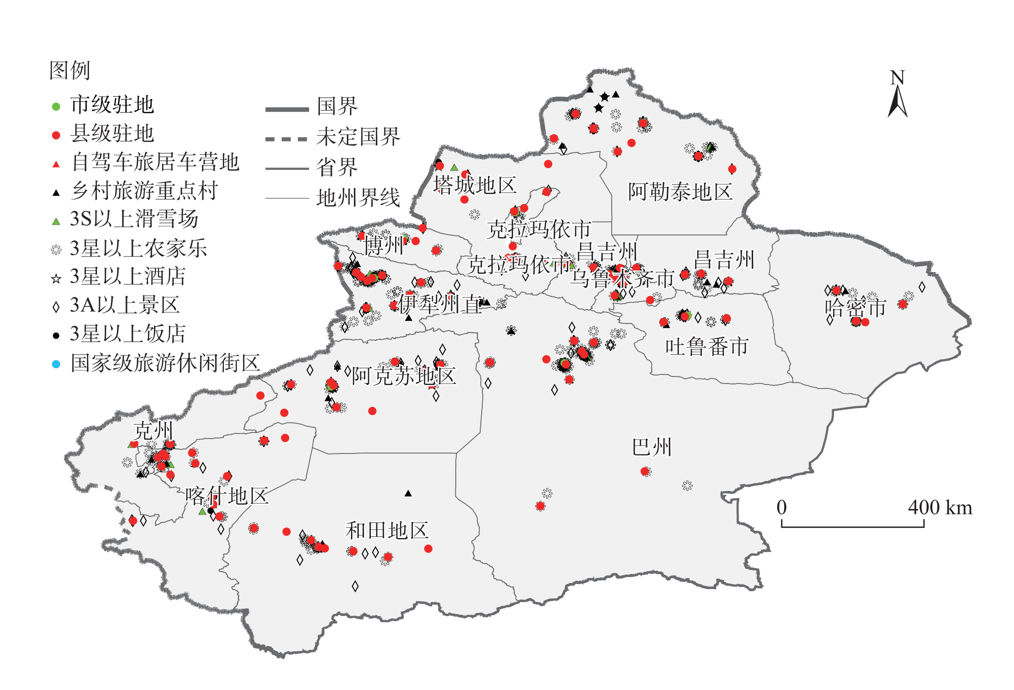
1 数据与方法

1.1 研究区概况

新疆地处中国西北地区，面积166.49×10⁴ km²，是中国陆地面积最大的省级行政区，下辖地州市为乌鲁木齐市、克拉玛依市、吐鲁番市、哈密市、昌吉回族自治州（昌吉州）、博尔塔拉蒙古自治州（博州）、巴音郭楞蒙古自治州（巴州）、克孜勒苏柯尔克孜自治州（克州）、伊犁哈萨克自治州直属县市（伊犁州直）、阿克苏地区、喀什地区、和田地区、塔城地区和阿勒泰地区。截至2023年初，新疆现共有3S以上滑雪场37个、3A以上景区135个、3星以上饭店72个、3星以上酒店66个、3星以上农家乐369个、乡村旅游重点村45个、国家级旅游休闲街区4个和全国自驾车旅居车营地3个（图1）。

1.2 数据来源

新疆路网数据和矢量地图原始数据采集自全国地理信息资源目录服务系统编制的1:1000000全国基础地理数据库，经过ArcGIS处理后形成不同等级路网和新疆矢量地图可用数据。3S以上滑雪场、3A以上景区、3星以上饭店、3星以上酒店、三星以上农家乐名单均来自新疆维吾尔自治区文化和旅



注：基于新疆标准地图服务网站审图号为新S(2023)061号的标准地图制作，底图边界无修改。昌吉州、巴州、博州、克州、伊犁州直分别为昌吉回族自治州、巴音郭楞蒙古自治州、博尔塔拉蒙古自治州、克孜勒苏柯尔克孜自治州、伊犁哈萨克自治州直属县市的简称。下同。

图1 旅游集散地分布

Fig. 1 Distribution of tourism distribution centers

游厅官方网站，乡村旅游重点村、国家级旅游休闲街区和全国自驾车旅居车营地名单来自中华人民共和国文化和旅游部官方网站，并在名单中人工进行筛选，其坐标由百度地图API获取。

1.3 研究方法

1.3.1 可达性模型 借鉴中华人民共和国公路工程技术标准（JTGB-2003）及文献[17]，赋予不同等级道路通行速度。经过小组讨论，最终确定高铁、普铁和高速公路、一级道路、二级和三级道路、四级道路和无名路的速度分别为220 km·h^{-1}、120 km·h^{-1}、80 km·h^{-1}、60 km·h^{-1}、40 km·h^{-1}。本文通过可达性模型测算典型旅游集散地可达性，为下文耦合协调和相关空间性分析提供数据[17]。具体计算公式参考相关文献[17]。

1.3.2 熵权-TOPSIS法 通过熵权-TOPSIS法计算典型旅游集散地间可达性综合评价得分[18-19]，以此作为完成后续耦合协调的铺垫成果。具体计算公式参考相关文献[20]。

1.3.3 耦合协调模型 两系统相互作用强度和协调情况分别用耦合度和耦合协调度衡量，其中耦合协调度等级划分标准参考相关文献[21]，划分标准如表1所示。本文利用该模型分析典型旅游集散地可达性耦合协调情况，鉴于农家乐和景区综合可达水平同等重要，因此权重各赋值0.5[22]，具体计算公式参考相关文献[23]。

表1 耦合协调度等级划分标准

Tab. 1 Grading standard for coupling coordination degrees

耦合协调度	耦合协调等级	耦合协调类型	耦合协调度	耦合协调等级	耦合协调类型
(0.0, 0.1]	1	极度失调	(0.5, 0.6]	6	勉强协调
(0.1, 0.2]	2	严重失调	(0.6, 0.7]	7	初级协调
(0.2, 0.3]	3	中度失调	(0.7, 0.8]	8	中级协调
(0.3, 0.4]	4	轻度失调	(0.8, 0.9]	9	良好协调
(0.4, 0.5]	5	濒临失调	(0.9, 1.0]	19	优质协调

1.3.4 地理集中度指数 地理集中度指数可以判定某一地理要素在空间上的分布情况，具体可以分为集聚、平均和离散3种分布[24]。地理集中度指数越接近100，说明该地理要素在空间上的分布越集中，将某一地理要素达到平均分布时的地理集中度指数看作标准，若地理集中度指数较大，则说明该地理要素为集聚分布；反之，则离散分布；若是相等，则说明为平均分布。本文将耦合协调度看作某一地理要素，通过该指数研究典型旅游集散地可达性的耦合协调在新疆各地州市的集中状况。具体计算公式参考相关文献[24]。

1.3.5 局部莫兰指数 局部莫兰指数可分析某一地理要素在空间上与相邻区域的关联情况。高-高集聚类型和低-低集聚类型说明该地理要素在局部呈现正相关，高-低集聚类型和低-高集聚类型说明该地理要素在局部呈现负向相关，局部自相关指数不显著区域为无意义区域[25-26]。本文通过局部莫兰指数分析典型旅游集散地可达性耦合协调在空间上的分布状态，检验局部空间溢出关系。具体计算公式参考相关文献[25]。

2 结果与分析

2.1 可达性分析

通过测算农家乐和景区至不同旅游集散地通行时间，并将农家乐和景区归类各地州市后，对通行时间平均化处理，通行时间越短则可达性越高（表2~4）。

2.1.1 地州市和县级驻地可达性 农家乐至各地州市和县的通行时间均值分别为8.460 h和8.872 h，通行时间总和分别为118.442 h和124.213 h，以平均值为界，乌鲁木齐市、克拉玛依市、吐鲁番市、昌吉州、博州、巴州、伊犁州直和阿克苏地区均为农家乐至地州市县可达性高值区域，这8个地州市大致位于南北疆交界地带，形成新疆中部地带城市圈（表2）。景区至各地州市和县的通行时间均值分别为8.544 h和8.940 h，通行时间总和分别为119.616 h和125.161 h，乌鲁木齐市、克拉玛依市、吐鲁番市、昌吉州、博州、巴州、伊犁州直、阿克苏地区和塔城地区均为可达性较高区域，与农家乐可达性高值区域大致相同，但可达性区域高值区域已向外扩散至塔城地区（表3）。综上，可达性高值区域中北疆较多，仅有巴州和阿克苏地区位于南疆，其原因在于：从地理位置上来说，北疆城市较为集中，且相较于南疆数量较多，同时景区集中于南北疆交界地带，造成农家乐和景区至北疆各城市平均时间缩短；从交通条件来看，北疆任意2地之间路网无特大障碍阻隔，已大致形成“线段式”路网，可大幅缩短农家乐和景区通往北疆的通行时间。

表2 农家乐至旅游集散地平均通行时间

Tab. 2 Average travel time from agritainments to tourism distribution centers /h

地州市	地州市	县	饭店	酒店	滑雪场	营地
乌鲁木齐市	6.050	6.802	4.366	4.294	4.425	4.403
克拉玛依市	6.630	7.474	5.532	5.466	4.815	2.579
吐鲁番市	6.248	7.036	4.649	4.578	5.058	5.678
哈密市	8.926	9.728	7.221	7.163	7.691	8.372
昌吉州	6.577	7.280	4.837	4.759	4.821	4.661
博州	7.990	8.661	7.350	7.239	5.976	5.438
巴州	6.955	7.253	5.614	5.543	6.500	8.075
克州	10.476	10.350	11.235	11.168	12.109	15.000
伊犁州直	7.784	8.161	7.290	7.166	5.769	5.892
阿克苏地区	8.154	8.032	7.805	7.694	8.865	11.316
喀什地区	10.512	10.228	11.244	11.192	12.368	15.438
和田地区	12.399	12.007	13.280	13.244	14.333	17.110
塔城地区	10.213	10.917	8.970	8.919	8.335	3.324
阿勒泰地区	9.528	10.284	8.011	7.978	7.793	3.836

注:昌吉州、博州、巴州、克州、伊犁州直分别为昌吉回族自治州、博尔塔拉蒙古自治州、巴音郭楞蒙古自治州、克孜勒苏柯尔克孜自治州、伊犁哈萨克自治州直属县市的简称。下同。

表3 景区至各旅游集散地平均通行时间

Tab. 3 Average travel time from scenic areas to tourism distribution centers /h

地州市	地州市	县	饭店	酒店	滑雪场	营地
乌鲁木齐市	5.876	6.624	4.110	4.034	4.296	4.683
克拉玛依市	6.803	7.618	5.781	5.715	4.851	1.882
吐鲁番市	6.105	6.903	4.516	4.444	4.907	5.504
哈密市	9.003	9.819	7.318	7.261	7.794	8.536
昌吉州	6.903	7.601	5.086	5.010	5.251	5.205
博州	8.382	9.034	7.828	7.712	6.262	5.685
巴州	6.791	7.087	5.395	5.324	6.279	7.966
克州	11.468	11.231	12.364	12.308	13.458	16.603
伊犁州直	7.970	8.303	7.487	7.361	6.016	6.161
阿克苏地区	8.141	8.025	7.739	7.626	8.769	11.136
喀什地区	11.604	11.318	12.395	12.343	13.497	16.588
和田地区	13.601	13.089	14.614	14.579	15.797	18.950
塔城地区	7.595	8.390	6.594	6.524	5.625	3.678
阿勒泰地区	9.374	10.119	7.893	7.862	7.633	3.622

2.1.2 星级饭店和酒店可达性 农家乐至各饭店和酒店通行时间均值分别为7.672 h和7.600 h,通行时间总和分别为107.404 h和106.403 h,乌鲁木齐市、克拉玛依市、吐鲁番市、哈密市、昌吉州、博州、巴州、伊犁州直均为可达性较高区域(表2)。景区至饭店通行时间均值为7.794 h,通行时间总和为109.120 h,乌鲁木齐市、克拉玛依市、吐鲁番市、哈密市、昌吉州、巴州、伊犁州直、阿克苏地区和塔城地区均为可达性较高区域(表3)。景区至酒店通行时间均值为7.722 h,通行时间总和为108.103 h,乌鲁木齐市、克拉玛依市、吐鲁番市、哈密市、昌吉州、博州、巴州、伊犁州直、阿克苏地区和塔城地区均为可达性较高区域。总体来看,农家乐和景区至饭店平均通行时间,相较于酒店较长,说明农家乐和景区至饭店可达性较低,这主要是由于部分饭店专一经营旅游六要素中的“吃”,而酒店兼顾“吃”和

表4　农家乐和景区至旅游集散地平均通行时间

Tab. 4　Average travel time from agritainments and scenic areas to tourism distribution centers /h

地州市	农家乐			景区		
	街区	重点村	景区	街区	重点村	农家乐
乌鲁木齐市	8.664	7.158	6.469	8.381	6.986	5.841
克拉玛依市	9.659	7.850	7.112	9.857	7.983	6.917
吐鲁番市	8.851	7.364	6.707	8.712	7.229	6.105
哈密市	11.829	10.007	9.289	11.903	10.109	8.998
昌吉州	9.238	7.622	6.897	9.608	7.877	6.775
博州	10.021	9.144	8.044	10.301	9.524	7.957
巴州	8.432	7.386	7.154	8.316	7.215	6.209
克州	7.923	10.673	11.013	8.424	11.509	11.890
伊犁州直	8.837	8.561	7.482	8.982	8.692	7.175
阿克苏地区	7.491	8.275	8.117	7.599	8.256	7.751
喀什地区	7.674	10.569	10.991	8.689	11.659	11.953
和田地区	9.017	12.471	12.878	9.744	13.577	13.966
塔城地区	13.631	11.003	10.484	10.419	8.834	7.652
阿勒泰地区	13.026	10.290	9.797	12.834	10.157	9.408

“住”，大部分酒店与饭店名单一致，但少数饭店区别于酒店独立存在，并分布于新疆外围地区，地理位置偏远且交通受限，导致农家乐和景区至饭店可达性较低。

2.1.3　*体育旅游集散地可达性*　景区至自驾车旅居车营地平均通行时间最短为克拉玛依市，仅有1.882 h，最长为克州，达到16.603 h，最长与最短通行时间相差14.721 h。其差值超过除去克州、喀什地区、和田地区外的大部分地州市，两极分化较为严重(表3)。各地州市农家乐至自驾车旅居车营地平均通行时间差值为12.421 h，较景区至自驾车旅居车营地平均通行时间差值小(表2)。农家乐和景区至滑雪场平均通行时间差值分别为9.908 h和11.501 h，同样呈现“极化”效应，但平均通行时间差值较至自驾车旅居车营地略低。主要原因为：第一，新疆自驾车旅居车营地和滑雪场空间分布共同点为“北多南少”，集中分布态势明显；第二，新疆滑雪场相比于营地数量较多，且南北疆均有分布，而入选3C以上的自驾车旅居车营地数量较少，且主要分布于北疆西北方向，另外新疆3A以上景区北疆居多，而3C以上自驾车旅居车营地倾向于景区聚集地选址，以上原因综合作用导致平均通行时间差值较大。

2.1.4　*国家旅游休闲街区和乡村旅游重点村可达性*　农家乐至国家级旅游休闲街区和乡村旅游重点村平均通行时间分别介于[8.000, 14.000]和[7.000, 12.000]，至休闲街区平均通行时间差值大于乡村旅游重点村，但差值较小(表4)。原因在于乡村旅游重点村数量较多且分布较为广泛，而国家旅游休闲街区数量较少，但在新疆空间分布近似呈平行四边形，全局分布较为均衡，因此平均通行时间差值保持在一定范围内。景区至国家级旅游休闲街区和乡村旅游重点村平均通行时间介于[7.000, 13.000]和[6.000, 14.000]，至休闲街区平均通行时间差值小于乡村旅游重点村，差值较农家乐至国家级旅游休闲街区和乡村旅游重点村有所增大(表4)。这是由于：一是全疆休闲街区地理位置均靠近高质量景区，交通较为发达，反观乡村旅游重点村主要集中于远离城市地带，缺乏高等级道路通行条件，并且地理位置分布差异较大；二是与农家乐不同，3A以上景区北疆居多，南北格局进一步造成景区可达性差异。

2.1.5　*农家乐和景区之间可达性*　农家乐至景区平均通行时间为8.745 h，各地州市平均通行时间介于[6, 13]，而景区至农家乐平均通行时间为8.471 h，各地州市平均通行时间介于[5, 14](表4)。农家乐和景区之间相互可达性存在差异，农家乐至景区平均通行时间较景区至农家乐略长，但农家乐至景区平均通行时间区间较小，说明单纯考虑农家乐和景区之间可达性，各地州市景区至农家乐可达性较高，农家乐至景区可达性差异较小。各地州市中农家乐至景区大部分地区平均通行时间均大于景区至

农家乐,但克州、喀什地区和和田地区除外,并且这3个地区在农家乐至景区高可达区域呈线状分布。农家乐和景区在全疆分布具有复杂性,在各地州市中数量和分布均有差异,如克州、喀什地区和和田地区3个地区农家乐更为紧密地分散在景区周边,在前往本地景区时平均通行时间较短,而剩余地区农家乐与景区相对距离较远,前往本地和异地景区花费时间均较长,从而导致农家乐和景区之间可达性相异。

2.1.6 农家乐和景区综合可达水平 将上文各地州市农家乐和景区至旅游集散地通行时间作为二级指标,农家乐和景区分别由9个二级指标构成(表5)。

新疆14个地州市农家乐综合可达水平均值为0.636,综合可达水平总值为8.900;景区综合可达水平均值为0.649,综合可达水平总值为9.082(图2)。总体来说,景区综合可达水平均值和总值均大于农家乐,因此景区可达性优于农家乐。这是由于景区在经过基础设施改善后,周边交通较为发达,而农家乐大多位于乡村地区,交通网络覆盖较为落后。但各地州市农家乐和景区综合可达水平差距较小,

表5 农家乐和景区综合可达性水平指标体系

Tab. 5 Index system for the comprehensive accessibility of agritainments and scenic areas

一级指标	二级指标	指标权重/%	方向
农家乐	农家乐到饭店通行时间	10.586	–
	农家乐到滑雪场通行时间	10.746	–
	农家乐到景区通行时间	10.422	–
	农家乐到酒店通行时间	10.545	–
	农家乐到自驾车旅居车营地通行时间	13.064	–
	农家乐到市级政府驻地通行时间	10.528	–
	农家乐到县级政府驻地通行时间	12.167	–
	农家乐到国家级旅游休闲街区通行时间	11.002	–
	农家乐到新疆乡村旅游重点村通行时间	10.940	–
景区	景区到饭店通行时间	11.272	–
	景区到滑雪场通行时间	11.555	–
	景区到酒店通行时间	11.240	–
	景区到自驾车旅居车营地通行时间	13.490	–
	景区到农家乐通行时间	10.731	–
	景区到市级政府驻地通行时间	10.438	–
	景区到县级政府驻地通行时间	10.767	–
	景区到国家级旅游休闲街区通行时间	10.216	–
	景区到新疆乡村旅游重点村通行时间	10.291	–

注:–表示负向指标。

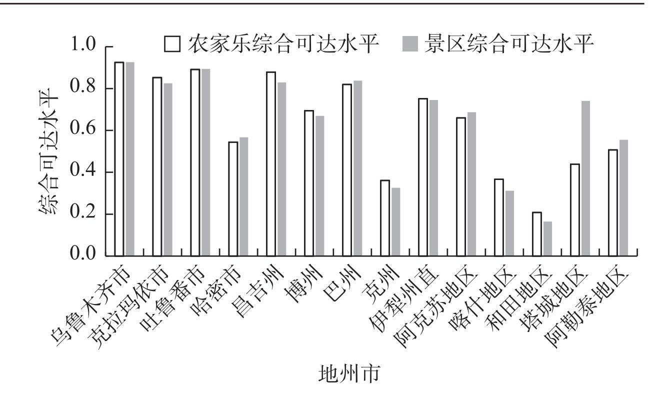


图2 农家乐和景区综合可达水平

Fig. 2 Comprehensive accessibility of agritainments and scenic areas

除塔城地区差值为0.302外,其余地区差值均控制在0.100以内,说明随着乡村旅游兴起和乡村振兴战略提出,农家乐可达性未来有希望与景区可达性实现共同发展。

当农家乐综合可达水平超过景区时,此时为农家乐综合可达超前型;景区综合可达水平超过农家乐时,属于景区综合可达超前型;农家乐综合可达水平与景区相等时,属于均衡发展型。具体到地州市来看,农家乐和景区可达性高低状况不一,乌鲁木齐市、吐鲁番市、哈密市、巴州、阿克苏地区、塔城地区和阿勒泰地区均为景区综合可达超前型,其余区域为农家乐综合可达超前型。综合农家乐和景区综合可达水平2方面来看,可达性均高地区为乌鲁木齐市和吐鲁番市,2地区分别位列第一和第二。而第三出现变化,农家乐综合可达水平第三为昌吉州,景区综合可达水平第三名为巴州。可达性最低的为喀什地区、克州和和田地区,农家乐和景区均为如此。可达性低值区域在空间上主要分布于南疆,且和田地区、喀什地区和克州相连呈带状,主要原因为:乌鲁木齐市作为自治区首府,承担道路枢纽作用,其发达路网的空间溢出效应向吐鲁番市辐射,且两地相距较近,辐射作用更为强劲,而南疆边境地区路网无法向境外全面发展,加之地貌阻隔,因此可达性较低。

2.2 耦合协调分析

2.2.1 综合可达性耦合协调分析 乌鲁木齐市、克拉玛依市、吐鲁番市、博州、巴州、克州、伊犁州直和和田地区耦合度均为1.000,其余地州市耦合度接近1.000(表6),说明农家乐和景区综合可达水平联系

表6　综合可达水平耦合协调程度

Tab. 6　Coupling coordination degree of comprehensive accessibility

地州市	耦合度	耦合协调度	耦合协调等级	耦合协调类型
乌鲁木齐市	1.000	0.995	10	优质协调
克拉玛依市	1.000	0.936	10	优质协调
吐鲁番市	1.000	0.973	10	优质协调
哈密市	0.998	0.705	8	中级协调
昌吉州	0.999	0.947	10	优质协调
博州	1.000	0.817	9	良好协调
巴州	1.000	0.928	10	优质协调
克州	1.000	0.467	5	濒临失调
伊犁州直	1.000	0.869	9	良好协调
阿克苏地区	0.999	0.809	9	良好协调
喀什地区	0.998	0.461	5	濒临失调
和田地区	1.000	0.100	2	严重失调
塔城地区	0.919	0.703	8	中级协调
阿勒泰地区	0.995	0.681	7	初级协调

强度极大。耦合度越大说明农家乐和景区综合可达水平在同向发展,其正处于同时向下或向上发展的状态,为区分农家乐和景区综合可达水平同时向上发展的状态,通过耦合协调度进行辨别(表5)。从耦合协调度来看,乌鲁木齐市、克拉玛依市、吐鲁番市、昌吉州和巴州处于优质协调阶段,除和田地区、喀什地区和克州耦合协调度(分别为0.100、0.461和0.467)分别处于严重失调阶段、濒临失调阶段和濒临失调阶段外,其余地州市均脱离失调状态。对各地州市的耦合协调度进行均值化处理后,耦合协调度平均值为0.742,低于平均值的地州市为哈密市、克州、喀什地区、和田地区、塔城地区、阿勒泰地区,但总体而言农家乐和景区综合可达性耦合协调水平较高,并呈现"四周低、中心高"态势。从分布来看,耦合协调度较低区域全部分布于新疆外围,这是由于外围地区无法发挥中心地带优势,处于边缘地区路网只能单侧贯通,在客流量和流畅度上均面临劣势。而反观乌鲁木齐市等中心地带城市,处于疆内路网穿插中心点,并且乌鲁木齐市具有首府发展优势,其路网溢出效应完美辐射周边,"环乌"城市群吸收来自首府路网溢出后再溢出进而形成耦合协调高区。

2.2.2　耦合协调空间关系研究　新疆各地州市耦合协调地理集中度指数为28.13,而达到平均分布时地理集中度指数为26.726,由于地理集中度指数大于平均分布时地理集中度指数,说明农家乐和景区综合可达水平耦合协调度呈现集聚分布。当全局出现集聚分布时,在局部必定存在异常值(图3)。高-高集聚类型有乌鲁木齐市、昌吉州和吐鲁番市,主要分布在北疆,集中在以首府乌鲁木齐市为中心的"环乌圈"城市群。乌鲁木齐市作为亚欧中心腹地,同时也是新疆交通枢纽中心,作为外界进入疆内必经交通要地,乌鲁木齐市通往疆内各地州市的交通网络发达,市辖区内农家乐和景区综合可达水平较高,因此耦合协调度处于相对较高阶段。此外,路网建设出入口必然在乌鲁木齐市邻近地州市集聚,带动昌吉州和吐鲁番市农家乐和景区综合可达水平耦合协调度升高,最终形成高-高集聚类型。仅喀什地区为低-低集聚类型,其余地州市局部自相关效应不显著,这是由于:一是喀什地区处于边境,与塔吉吉斯坦、阿富汗、巴基斯坦和吉尔吉斯斯坦接壤,进出路网主干线为吐和高速,总体来说综合可达水平较低;二是邻近区域也均与境外接壤,如克州和和田地区,地理位置处于边缘位置导致前往疆内各地边际通行距离长,耦合协调度低值相连成区域,因此形成低-低集聚类型。

3　结论与建议

3.1　结论

(1) 总体来说,新疆景区可达性优于农家乐。

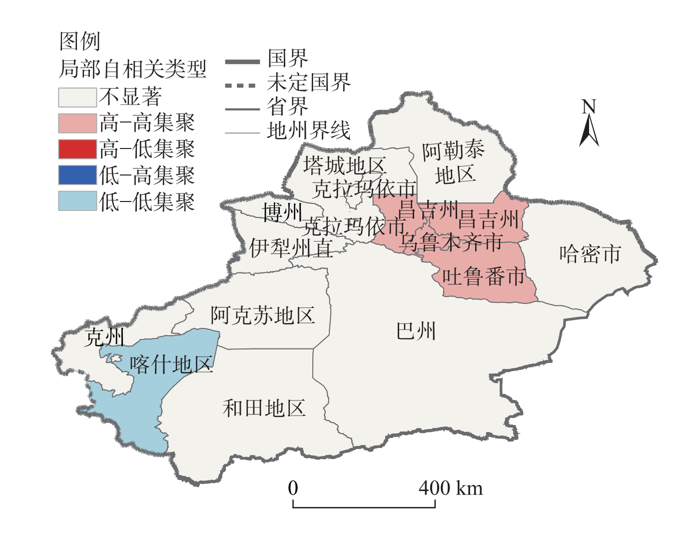


图3　综合可达性耦合协调局部空间自相关类型

Fig. 3　Local spatial autocorrelation types for the coupling coordination of comprehensive accessibility

具体来说，乌鲁木齐市、吐鲁番市、哈密市、巴州、阿克苏地区、塔城地区和阿勒泰地区均为景区综合可达超前型，其余区域为农家乐综合可达超前型。可达性低值区域主要分布于南疆，在空间上和田地区、喀什地区和克州相连呈带状分布。

（2）从耦合度来看，农家乐和景区综合可达水平之间的联系强度极大。从耦合协调度来看，乌鲁木齐市、克拉玛依市、吐鲁番市、昌吉州和巴州处于优质协调阶段，低于耦合协调度平均值的地州市为哈密市、克州、喀什地区、和田地区、塔城地区、阿勒泰地区，耦合协调度较低的区域全部分布于新疆外围。总体而言，农家乐和景区综合可达性耦合协调水平较高，并呈现"四周低、中心高"态势。

（3）从集聚状态来看，农家乐和景区综合可达水平耦合协调度呈现集聚分布。从局部相关来看，高-高集聚类型有乌鲁木齐市、昌吉州和吐鲁番市，主要分布在北疆，集中在以首府乌鲁木齐市为中心的"环乌圈"城市群；低-低集聚类型的仅有喀什地区，全部分布在南疆靠近边境处。综上，耦合协调程度空间正相关区域全部显著，高-高和低-低集聚类型相距较远，集聚分布整体上呈现"双正相关"格局，且表现出"极化"效应。

3.2 建议

通过对新疆典型旅游集散地综合可达性耦合协调及空间关系进行研究，提出以下建议：

（1）协调农家乐和景区可达性，增加两者可达层面匹配度。第一，对农家乐和景区可达性超前地区，分别通过加快旅游景区配套基础路网建设和农家乐异地搬迁等措施提高农家乐和景区可达性；第二，对克州和塔城地区等新疆边境地区，要加大对外开放力度，通过路网向外远程伸展，完善入境旅游供给体系间接提高可进入性。

（2）提高全局综合可达水平耦合协调程度，重点关注新疆外围地区。第一，农家乐和景区之间要实现资源互补基础上的功能相依，弥补农家乐和景区间服务劣势；第二，农家乐选址尽量靠近客流量高阈值景区，实现联合发展，通过景区自身带动农家乐可达性。

（3）建设农家乐和景区可达性典范城市，依靠空间溢出辐射周边。第一，在南疆发展路网建设高地，在南疆中心交汇处布局南疆可达性典范城市，以此充分发挥其空间溢出效应；第二，对喀什地区等低-低集聚类型区，在自身提高开放水平的同时，联合邻近区域典范城市寻求合作之路，依靠群体力量实现华丽转身。

参考文献（References）

[1] 朱晓辉. 我国西南地区区域性国际旅游集散地发展水平研究[J]. 云南师范大学学报(哲学社会科学版), 2016, 48(4): 95-106. [Zhu Xiaohui. A study of the development levels of the regionally international tourism hubs in southwest China[J]. Journal of Yunnan Normal University (Humanities and Social Sciences Edition), 2016, 48(4): 95-106.]

[2] Lewis C L, D'alessandor S. Understanding why: Push-factors that drive rural tourism amongst senior travellers[J]. Tourism Management Perspectives, 2019, 32(5): 100574, doi: 10.1016/j.tmp.2019.100574.

[3] Saroyo P, Mulyati G T. Analysis of prospect of agrotourism attractiveness based on location characteristics[J]. Agriculture and Agricultural Science Procedia, 2015, 3: 72-77.

[4] Muresan I C, Oroian C F, Harun R, et al. Local residents' attitude toward sustainable rural tourism development[J]. Sustainability, 2016, 8(2): 100, doi: 10.3390/su8010100.

[5] Chase L, Stewart M, Schilling B, et al. Agritourism: Toward a conceptual framework for industry analysis[J]. Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development, 2018, 8(1): 13-19.

[6] Eimermann M. Two sides of the same coin: Dutch rural tourism entrepreneurs and countryside capital in Sweden[J]. Rural Society, 2016, 25: 1-19.

[7] 李新静, 白洋, 何昭丽, 等. 新疆高星级农家乐空间分布及驱动机制[J]. 西北师范大学学报(自然科学版), 2022, 58(4): 120-127. [Li Xinjing, Bai Yang, He Zhaoli et al. Spatial distribution and driving mechanisms of high-star agritainments in Xinjiang[J]. Journal of Northwest Normal University (Natural Science Edition), 2022, 58(4): 120-127.]

[8] 肖臻泉, 普拉提·莫合塔尔, 安朝高. 基于POI数据的新疆农家乐空间分布特征及影响因素研究[J]. 西南大学学报(自然科学版), 2022, 44(4): 144-154. [Xiao Zhenquan, Muhtar Polat, An Chaogao. Spatial distribution and influencing factors of Xinjiang farmhouse resorts: An analysis based on POI data[J]. Journal of Southwest University (Natural Science Edition), 2022, 44(4): 144-154.]

[9] 王婧, 李裕瑞, 陈宗峰. 基于POI数据挖掘的北京市农家乐空间分布特征及其影响因素研究[J]. 农业现代化研究, 2022, 43(2): 340-350. [Wang Jing, Li Yurui, Chen Zongfeng. Spatial distribution pattern and influencing factors of agritainment in Beijing based on point of interest data[J]. Research of Agricultural Modernization, 2022, 43(2): 340-350.]

[10] 黄倩, 谢德体, 王三, 等. 基于分形理论的乡村旅游地空间结构演化研究——以成都市星级农家乐为例[J]. 西南大学学报(自然科学版), 2022, 44(5): 147-157. [Huang Qian, Xie Deti, Wang

San, et al. Research on the spatial structure evolution of rural tourism destinations based on fractal theory: A case study of star farmhouse in Chengdu[J]. Journal of Southwest University (Natural Science Edition), 2022, 44(5): 147-157.]

[11] 吴志祥, 张志斌, 赵学伟, 等. 中国西北地区A级旅游景区时空分布格局及影响因素[J]. 干旱区地理, 2023, 46(12): 2061-2073. [Wu Zhixiang, Zhang Zhibin, Zhao Xuewei, et al. Spatiotemporal distribution pattern and influencing factors of A-level tourist attractions in northwestern China[J]. Arid Land Geography, 2023, 46(12): 2061-2073.]

[12] 邓小辉, 李雪芬. 国家5A级景区门票降价对旅游满意度影响研究[J]. 价格理论与实践, 2023(2): 66-70. [Deng Xiaohui, Li Xuefen. Impact of ticket price reduction of national 5A scenic spots on tourism satisfaction[J]. Price: Theory & Practice, 2023 (2): 66-70.]

[13] 侯贺平, 王靓, 任婉倩, 等. 基于数字足迹的河南省A级景区旅游流网络特征研究[J]. 地域研究与开发, 2022, 41(1): 91-97. [Hou Heping, Wang Jing, Ren Wanqian, et al. Research on characteristics of tourism flow networks of A-level scenic spots in Henan Province based on digital footprint[J]. Areal Research and Development, 2022, 41(1): 91-97.]

[14] 楚纯洁, 周金风, 姚蒙. 山岳型景区网络关注度时空分布及差异比较研究——以河南省4个5A级景区为例[J]. 地域研究与开发, 2021, 40(6): 111-117. [Chu Chunjie, Zhou Jinfeng, Yao Meng. Comparative study on spatial-temporal distributions and differences of network attention to mountain scenic spots: A case of four 5A scenic spots in Henan Province[J]. Areal Research and Development, 2021, 40(6): 111-117.]

[15] 刘卓林, 赵芮, 丁志伟. 基于景区抖音粉丝关注度的长江经济带旅游经济空间结构及其影响因素分析[J]. 华中师范大学学报(自然科学版), 2022, 56(5): 891-902. [Liu Zhuolin, Zhao Rui, Ding Zhiwei. An analysis of the spatial structure and influencing factors of tourism economy in Yangtze River Economic Belt based on Douyin fans attention of scenic spot[J]. Journal of Central China Normal University (Natural Sciences Edition), 2022, 56(5): 891-902.]

[16] 蓝雪, 张红, 张心怡, 等. "心动"便会"行动"吗? ——旅游景区网络关注市场转化度指标的构建与应用[J]. 旅游科学, 2023, 37(5): 37-60. [Lan Xue, Zhang Hong, Zhang Xinyi, et al. Does 'heartbeat' mean 'actions': The construction and application of market conversion rate indicators for the network attention of tourist attractions[J]. Tourism Science, 2023, 37(5): 37-60.]

[17] 杨友宝, 邓巧. 湖南省红色村落空间分布格局及公路可达性研究[J]. 长江流域资源与环境, 2022, 31(4): 793-804. [Yang Youbao, Deng Qiao. Study on the spatial distribution pattern and highway accessibility of red villages in Hunan Province[J]. Resources and Environment in the Yangtze Basin, 2022, 31(4): 793-804.]

[18] 王虹, 余金凤, 方崇. TOPSIS模型在小型农田水利基础设施综合评价中的应用[J]. 节水灌溉, 2013(6): 70-72. [Wang Hong, Yu Jinfeng, Fang Chong. Application of TOPSIS model in comprehensive evaluation of small-scale irrigation and water conservancy infrastructure[J]. Water Saving Irrigation, 2013(6): 70-72.]

[19] Hwang C L, Yoon K S. Multiple attribute decision: Methods and applications[M]. Berlin: Springer, 1981: 121-124.

[20] 唐业喜, 李智辉, 周盛芳, 等. 武陵山片区中心城市竞争力时空演变及影响因素分析——基于熵权TOPSIS模型和GIS[J]. 西北师范大学学报(自然科学版), 2020, 56(3): 102-109. [Tang Yexi, Li Zhihui, Zhou Shengfang et al. Spatiotemporal evolution of the competitiveness of central cities in Wuling Mountain area and analysis of its influencing factors: Based on TOPSIS model of entropy weight and GIS[J]. Journal of Northwest Normal University (Natural Science Edition), 2020, 56(3): 102-109.]

[21] 曹芳东, 黄震方, 黄睿, 等. 江苏省高速公路流与景区旅游流的空间关联及其耦合路径[J]. 经济地理, 2021, 41(1): 232-240. [Cao Fangdong, Huang Zhenfang, Huang Rui, et al. Spatial correlation and coupling path between freeway flow and tourism flow of scenic spot in Jiangsu Province[J]. Economic Geography, 2021, 41 (1): 232-240.]

[22] 周成, 赵亚玲, 张旭红, 等. 黄河流域城市生态韧性与效率时空演化特征及协调发展分析[J]. 干旱区地理, 2023, 46(9): 1514-1523. [Zhou Cheng, Zhao Yaling, Zhang Xuhong, et al. Spatiotemporal evolutionary characteristics and coordinated development of urban ecological resilience and efficiency in the Yellow River Basin[J]. Arid Land Geography, 2023, 46(9): 1514-1523.]

[23] 王冠孝, 王伟, 张娟娟. 乡村旅游与农村人居环境的耦合协调关系及障碍因子诊断——以山西省为例[J]. 干旱区地理, 2024, 47(1): 170-180. [Wang Guanxiao, Wang Wei, Zhang Juanjuan. Coupling coordinative relationship and its obstacle factors between rural tourism and rural human settlement environment: A case of Shanxi Province[J]. Arid Land Geography, 2024, 47(1): 170-180.]

[24] 罗丽, 覃建雄, 杨建春. 西南地区乡村旅游重点村空间分布及结构分析[J]. 中国农业资源与区划, 2022, 43(12): 260-269. [Luo Li, Qin Jianxiong, Yang Jianchun. Spatial distribution and structure analysis of key rural tourism villages in southwest China[J]. Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning, 2022, 43(12): 260-269.]

[25] 曹开军, 徐嘉良. 中国体育产业与旅游产业耦合协调时空演变及影响因素[J]. 西南大学学报(自然科学版), 2023, 45(3): 199-213. [Cao Kaijun, Xu Jialiang. A study on the spatial and temporal evolution of the coupling and coordination between the sports industry and the tourism industry in China and its influencing factors[J]. Journal of Southwest University (Natural Science Edition), 2023, 45(3): 199-213.]

[26] 杨建宇, 张欣, 徐凡, 等. 基于TOPSIS和局部空间自相关的永久基本农田划定方法[J]. 农业机械学报, 2018, 49(4): 172-180. [Yang Jianyu, Zhang Xin, Xu Fan, et al. Designation method of permanent basic farmland based on TOPSIS and local spatial autocorrelation[J]. Transactions of the Chinese Society for Agricultural Machinery, 2018, 49(4): 172-180.]

Coordinated development of comprehensive accessibility of provincial typical tourism distribution centers and their spatial relationship: A case of Xinjiang

LI Mengyuan[1,2], PANG Jiapeng[1], LI Huan[1]

(1. School of Tourism, Xinjiang University of Finance and Economics, Urumqi 830012, Xinjiang, China; 2. Department of Sports, Xinjiang University of Finance and Economics, Urumqi 830012, Xinjiang, China)

Abstract: Agritainments and scenic areas are critical tourism distribution centers, and their coordinated accessibility is vital for high-quality tourism development. This study examines typical tourism distribution centers in Xinjiang, China, using the accessibility model, the entropy weight-TOPSIS approach, coupling coordination model, the geographic concentration index, and local Moran's *I*. It evaluates the accessibility level, the coupling coordination degree, and spatial distribution characteristics of agritainments and scenic areas in Xinjiang in 2022. The results indicated that: (1) Scenic areas had superior accessibility compared to agritainments. Regions with low accessibility values were primarily concentrated in southern Xinjiang, forming clusters in Hotan Prefecture, Kashi Prefecture, and Kizilsu Kirgiz Autonomous Prefecture, exhibiting a zonal distribution pattern. (2) The coupling coordination degree of accessibility was lower in peripheral regions of Xinjiang. Overall, the coupling coordination level of comprehensive accessibility for agritainments and scenic areas was high, following a "low periphery and high center" trend. (3) In terms of spatial aggregation, the coupling coordination degree showed a clustered distribution. High-high aggregation areas were centered around Urumqi City and its urban agglomeration, while low-low aggregation areas were concentrated in southern Xinjiang and near territorial boundaries, highlighting a "polarization" effect with a "double-positive correlation" pattern. This study enriches the understanding of coordinated development in tourism distribution centers and provides a foundation for achieving high-quality tourism development in Xinjiang.

Key words: rural tourism; scenic spot; comprehensive achievable level; coupling coordination; distribution of space; Xinjiang